STIHL®

STIHL KM 90

使用説明書

目次

コンビシステム 2
はじめに 2
使用上の注意および作業方法 3
承認されたコンビツール 8
バイクハンドルの取付け 9
スロットルケーブルの調整 11
ループハンドルの取付け 12
4-MIX エンジン 13
燃料 13
燃料の給油 15
エンジンの始動 / 停止 16
作業中の注意事項 19
エアーフィルターの掃除 19
キャブレターの調整 19
マフラーのスパークアレスター
スクリーン 21
スパーク プラグの点検 22
スターター ロープと
リワインドスプリングの交換 23
機械の保管 26
STIHL サービス店による点検と
保守 26
整備表 27
磨耗の低減と損傷の回避 28
主要構成部品 29
技術仕様 30
特殊アクセサリー 31
整備と修理 31
CE 適合証明書 32
品質証明書 32

BA_SE_182_002_43_03.fm
無塩素漂白紙使用。
印刷インキは植物性油を含む。この紙はリサイクル可能です。
© ANDREAS STIHL AG & Co. KG, 2006
0458 465 4321 A. M0,1. H6. PM. Printed in USA

お客様各位

この度はスチール社の製品をお買上げいただきまして誠に有難うございます。

この製品は、最新の製造技術と入念な品質保証処置を施して製造されました。私共は、お客様がこの製品を支障なく使用され、その性能に満足していただくために最善の努力を尽くす所存でおります。

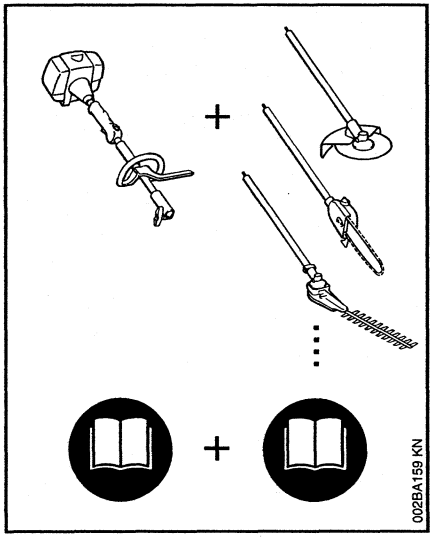
製品に関して御質問がおありの際は、お買上げの販売店あるいは直接当社カスタマー サービスにお問い合わせください。

敬具

Hans Peter Stihl

CE

コンビシステム



スチールコンビシステムでは、パワーツールとしてさまざまなコンビエンジンやコンビツールを組み合わせることができます。本取扱説明書では、コンビエンジンとコンビツールで構成される本体一式をパワーツールと呼びます。

コンビエンジンとコンビツールには、別々の取扱説明書があります。

いつも**両方**の取扱説明書を**お読み**になり、内容をよく理解してからマシンを始動して使用してください。それらの取扱説明書は、後で見られるよう確実に保管してください。

はじめに

シンボル マークについて

マシンに表示されているシンボルマークは、本取扱説明書で説明されています。

操作の説明にはイラストも参照してください。

段落の前に付いたシンボルや数字

操作の説明や記述には、シンボルや数字が先行することがあります：

- 黒丸は、イラストでは示されていない作業の説明です。

イラストに直接関係する作業は、図中の該当する数字が説明文に付記されています。
例：

スクリュー (1) を緩めます
レバー (2) を ...

本取扱説明書では、操作に関する説明の他にも、重要な記述の前に以下のシンボルが示されています：

⚠ 人に及ぼす事故やケガ、更に重大な物的損傷に対する警告。

本機本体あるいは構成部位の損傷に対する警告。

本機の操作に不可欠ではないが、より理解し易く、且つ使いやすくするための注意事項。

環境に優しい使い方への注意。

使用上の注意および作業方法

* 製品内容 / 装備

本取扱説明書は、機能が異なる複数の型式について述べることがあります。機種によっては装備されていない構成部品とその応用には、(*) 印が付記されています。そのような部品は、スチール販売店で特殊アクセサリーとして入手できるようにしています。

技術改良

当社は常に製品の改良と開発に努力しております。そのため、形状、技術、装備に関する変更を、ことわりなく行うことがあります。

そして、変更、修正、改良の種類によっては、本取扱説明書に記載されていない場合もあります。

パワーツールを使用する時は、安全に関する注意事項を守ってください。

初めてご使用になる前に、コンビエンジンとコンビツールの両方の取扱説明書をよく読んで理解してください。それらの取扱説明書は、必要な時に見られるよう確実に保管してください。

安全に関する注意事項を守らないと、生命に関わる重大な事故を招くことがあります。

現地の安全規制、基準、条例をお守りください。

本機で初めて仕事をする人は：
スチール販売店や経験者から安全な取り扱い方を教えてもらうか、専門的な研修に参加してください。

未成年者はパワーツールを使用しないでください。
パワーツールを使用する場所に子供、第三者、動物を近づけないでください。

休憩時など機械を使用しないときは、第三者が近づいてケガをしないようにエンジンを停止し、承認されていない人が使用しないように本機を確保してください。

他者およびその所有物に対して生じた事故または危険に関し、その一切の責任をユーザーが負います。

パワーツールを貸したりゆずったりする場合は、コンビエンジンおよびコンビツールの取扱説明書を一緒に手渡してください。お持ちのパワーツールを他の人が使用する場合は、本取扱説明書の内容を理解してもらってください。

パワーツールで作業する人は、十分に休息をとり、身体的・精神的に健康でなければなりません。

激しい労働に耐えられない体調の方は、パワーツールの使用前にかかりつけの医師に相談してください。

ペースメーカーを付けている方にのみ該当する注意点：本機のイグニッションシステムは微量の電磁界を発生します。この電磁界がペースメーカーに干渉する場合があります。健康上のリスクを軽減するため、ペースメーカーを装着された方は使用前に、掛かりつけの医師またはペースメーカーの製造元にお問い合せください。

視界を妨げ、動作や判断を鈍らせるようなアルコールや薬品などを服用した状態では、本機を使用しないでください。

パワーツールは、お使いになるコンビツールの取扱説明書に明記されている用途にだけ使用してください。

事故や本機の損傷を招く恐れがありますので、本機を他の用途に使用しないでください。非常に危険なのでパワーツールには、いかなる改造も加えないでください。事故の誘因となり本機を損傷する恐れがあります。

本機の損傷を避けるため、コンビエンジンはコンビツールを正しく確実に取り付けて操作してください。

当社がパワーツールへの使用を明確に承認した、または同等の仕様に基づいたコンビツールおよびアクセサリーだけを取り付けるようお勧めします。「承認されたコンビツール」の項をよくお読みください。
これに関して、不明な方はスチールサービス店へお問い合せください。

高品質のツールや交換部品のみを使用して、事故や本機の破損の危険性を回避してください。

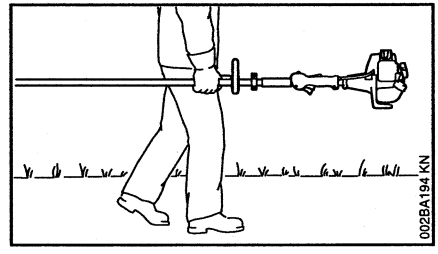
当社では、スチール純正のツールおよびアクセサリーだけをご使用いただきますようお勧めいたします。これらの構成部品は、機械と性能に合わせて特別に設計されています

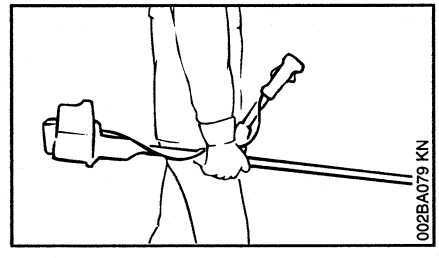
衣服と装備

規定に沿った服装と装備を身に付けること。

お使いになっているコンビツールの取扱説明書の「衣服と装備」も参照してください。

機械を運搬する時は





常にエンジンを停止します。

乗り物で運搬する時は、倒れたり、燃料が流れ出たり、破損したりしないよう適切に固定してください。

お使いになっているコンビツールの取扱説明書の「機械の運搬」も参照してください。

給油

ガソリンは非常に簡単に着火します。火気を避けてください。燃料をこぼしたり、喫煙しないでください。

給油前に**エンジンを停止してください。**

エンジンがまだ熱いうちは給油しないでください。燃料が流れ出て火災を起こす危険があります。

燃料キャップは、燃料が吹き出さずに圧力がゆっくりと抜けるようゆっくり開けてください。

パワーツールへの給油は風通しの良い屋外でのみ行ってください。燃料が本機にこぼれた場合は必ず拭き取ってください。衣服に付いた場合は直ちに着替えてください。

パワーツールにはスクリュー式あるいはウィング式燃料タンクキャップが標準装備されています。

給油の後は、スクリュー式燃料キャップをできるだけしっかりと閉めてください。

ヒンジグリップ付きタンクキャップ (ウイング式キャップ) は正しく取付け、止まるまで時計方向に回した後でヒンジを下ろしてください。

これにより、エンジンの振動によって燃料タンクキャップが緩んで燃料が漏れる危険が、低減されます。

重傷または命にかかわる火傷を回避するため、燃料が漏れていないか注意してください。漏れている場合は修理するまでエンジンを始動しないでください。

始動前

パワーツールが正しく組み立てられ、良好な状態になっているかチェックします。本取扱説明書の関連項目を参照してください :

- スライドコントロール / ストップスイッチがスムーズに **STOP** 或いは **0** 位置に移動できるか
- スロットルトリガー及びスロットルトリガーインターロックがスムーズに作動するか。スロットルトリガーは自動的にアイドリング位置に戻らなければなりません。
- スパークプラグターミナルがしっかりと差し込まれているかチェックします。緩んでいる場合は火花が発生することがあり、可燃性のガスに引火する可能性があります。
- 制御装置と安全装置に改造を加えないでください。
- 安全な操作のため、ハンドルはオイルや汚れのない乾いた清潔な状態を保ちます。
- 肩掛けベルトとハンドルを自分の背丈や手の長さに合わせて調整します。

事故が発生しやすくなりますので、パワーツールは異常がないときだけ使用してください。

肩掛けベルト着用時の事故に備えて：迅速に機械を外して、地面に降ろす練習をしてください。この練習中に本機を投げて損傷しないようにしてください。

お使いになっているコンビツールの取扱説明書の「始動前」も参照してください。

エンジンの始動

給油した場所から、少なくとも 3 m 離れて始動します。戸外に限ります。

機械を開けた場所の安定した地面に置いてください。バランスと安定した足場に配慮してください。機械をしっかりと持ちます。エンジン始動時にコンビツールが作動する恐れがありますので、地面や障害物に触れないようにしてください。

ケガしないように、ツールに触れないでください。

エンジンの落としがけをしないでください。本取扱説明書通りに始動してください。スロットル トリガーを放しても、(フライホイール効果により) ツールは短時間作動し続けます。

エンジンのアイドリング回転の設定を確認します。スロットル トリガーを放してエンジンがアイドリング回転している時は、コンビツールが作動してはいけません。

着火しやすい材質 (例えば、木屑、樹皮、乾燥した草、燃料など) は高温の排気の流れや熱いマフラー表面から遠ざけてください。火災の危険があります。

お使いになっているコンビツールの取扱説明書の「エンジンの始動 / 停止」も参照してください。

作業中

差し迫った危険や緊急の場合、スライドコントロール / 停止スイッチを **0** または stop に動かして、速やかにエンジンを停止します。

アイドリング回転設定が正しいことを確認します。スロットル トリガーを放してエンジンがアイドリング回転している時は、コンビツールが作動してはいけません。

定期的にアイドル回転を確認し、調整してください。それでもコンビツールが一緒に作動する場合は、スチール サービス店に調整と修理を依頼してください。

イヤープロテクターをつけている場合は、より大きな注意力が必要です。危険を告げる音、叫び声、警笛などが聞こえにくくなるからです。

冷静で思慮ある作業が大切です。日中で十分な視界に配慮してください。他人に危険が及ばないように注意してください。

パワーツールは、コンビツールの取扱説明書に明記されている用途だけに、使用してください。

エンジン運転中は機械から有毒な排気ガスが出ます。このガスは無臭で目に見えないことがあります。室内や換気状態の悪い場所では、絶対にエンジンをかけないでください。触媒コンバータが装着されている機種でも同様です。

溝、くぼ地、あるいは狭い場所で作業する時には換気に注意してください。中毒による命の危険があります。

本機は最小限の音と排気ガスが出るよう操作してください。不必要にエンジンを作動したり始動したりしないでください。

作業中及び本機の近くで**の喫煙は避けてください。**火災の危険性があります。燃料システムから、発火しやすいガソリン蒸気が漏れているおそれがあることに、ご注意ください。

作業中に発生する塵埃、蒸気、煙は健康を害する恐れがあります。多量の粉塵や煙が発生する場所では、防塵マスクを着用してください。

パワーツールに強い衝撃が加わったり落下するなど、設計耐力を越える異常な負荷がかかった場合は、作業を続ける前にパワーツールが良好な状態にあることを常に確認してください – 「始動前」を参照してください。
特に、燃料システムがしっかり締め付けられて (漏れがなく)、安全装置が支障なく作動すること、を確認します。お使いのアースオーガーに損傷がある場合は、作業を続けないでください。はっきりしない場合は、サービス店に点検を依頼してください。

始動スロットルロックをかけたままで作業しないでください。この状態では、エンジン回転を調整できません。

機械をそのままにして離れる場合は、必ずエンジンを停止してください。

コンビツールを交換する前にエンジンを停止し、スパーク プラグ ターミナルは抜き取ってください。意図せずにエンジンが回転してケガする危険があります。

振動

機械を長時間使用した場合には、振動の影響により手の血行不良が生じることがあります (「白ろう病」)。

以下をはじめ、多くの事柄が影響するため、一般的な使用時間の設定は不可能です。

以下の対策をとると使用時間を延長できます :

- 手の防護 (暖かい手袋)
- 休憩を取りながらの作業

以下の場合には使用時間を短くします :

- 血行不良の特殊体質 (症状 : 指がよく冷たくなる、しびれ)。
- 低い外気温。
- 掴む力の強さ (強く握りしめると、血行が低下します)。

機械を規則的に長時間使用したり、該当する症状 (指のしびれ等) が繰り返し発症する時は、医師による診断をお薦めします。行政機関では、一日の使用時間は 2 時間以内とし、一連続操作時間は 30 分間とする様指導しています。作業組合わせを上手に行って長時間の連続作業を避けましょう。

整備と修理

定期的に本機を整備してください。取扱説明書に書かれている整備や修理だけを行ってください。その他すべての作業はスチール サービス店に依頼してください。

当社では整備や修理を、認定を受けたスチール サービス店のみに依頼されることをお勧めします。スチール サービス店では、定期的にトレーニングコースを受講し、技術変更を記載した技術情報を受け取っています。

高品質の交換部品のみを使用して、事故や本機の破損を回避してください。これに関して、不明な方はスチール サービス店へお問い合せください。

スチール純正交換部品のみを使用することをお勧めします。これらの構成部品は、機種と性能に合わせて特別に設計されています。

不意にエンジンが始動して**ケガをする危険性**を軽減するために、修理、保守、および清掃作業前には**常にエンジンを停止して、スパークプラグターミナルを取り外してください。**

火災の危険性を回避するため、火気の近くで修理したり、保管したりしないでください。

燃料キャップにもれがないか定期的に点検してください。

当社で承認されたタイプで、支障なく作動するスパークプラグだけを使用してください – 「技術仕様」の項を参照してください。

イグニッション ケーブルに異常がないこと (絶縁状態、接続の確実性) を確認してください。

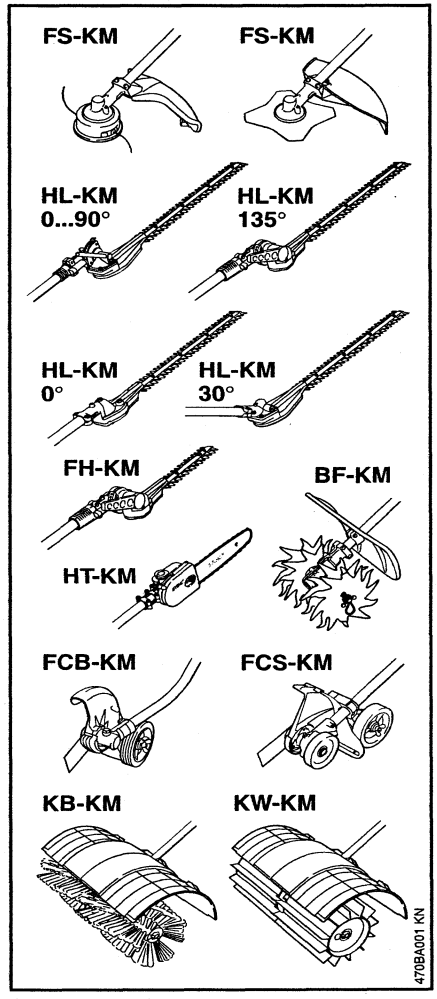
スパークプラグターミナルを取り外し、またはスパークプラグを外した状態でスターターを操作する場合は、スライドコントロールまたはストップスイッチを **STOP** や **0** の位置にしてください。火花が飛んで火災を起こす危険があります。

定期的にマフラーの状態を点検して、火災の危険性や聴力への害を軽減してください。損傷したマフラーを取り付けた状態、あるいはマフラーを外した状態で作業しないでください。

高温のマフラーに触れて、火傷しないようにしてください。

振動の強度は、防振部品の状況に左右されますので、定期的に防振部品を点検してください。

承認されたコンビツール



バイクハンドルの取付け

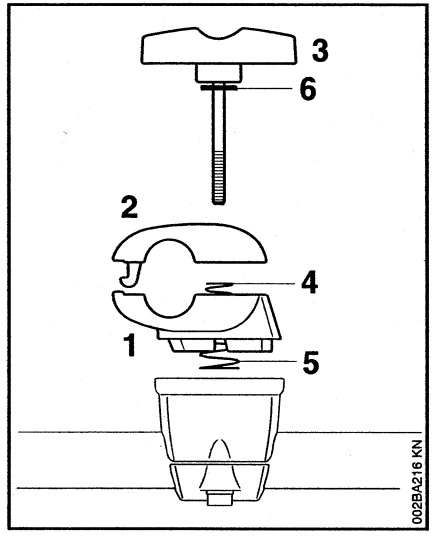
次のスチールコンビツールはコンビエンジンに取り付けることができます：

コンビツール	目的
FS-KM	カッティングヘッド付き刈払機
FS-KM [1]	草刈ブレード付き刈払機
HL-KM 0..90° [1] [3]	ヘッジ トリマー、調整可能型
HL-KM 135° [1] [3]	ヘッジ トリマー、調整可能型
HL-KM 0° [2]	ヘッジトリマー
HL-KM 30° [1] [3]	ヘッジトリマー
FH-KM [1]	グランドヘッジャー
HT-KM [2]	高枝カッター
BF-KM [1]	ピックタイン型
FCB-KM [3] FCS-KM [3]	エッジャー
KB-KM [2]	ブリスル ブラシ
KW-KM [2]	パワースイーパー

[1] ループハンドルには**バリヤーバー**を装備しなければなりません

[2] バイクハンドル付きのコンビエンジンには適しません

[3] バイクハンドル付きのコンビエンジンの一部に限り使用できます



クランプ モールディングの取外し

- 下側クランプ (**1**) および上側クランプ (**2**) をしっかり保持します。
- ウイング スクリュー (**3**) を緩めます。

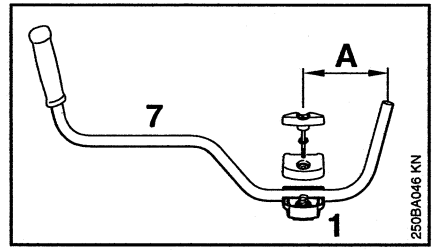
ウイング スクリューを緩めるとクランプも緩みます。クランプはふたつのバネ (**4**) および (**5**) で外れます。

- ウイングスクリューを引き抜きます。

ワッシャー (**6**) はウィングスクリューに取り付けたままにします。

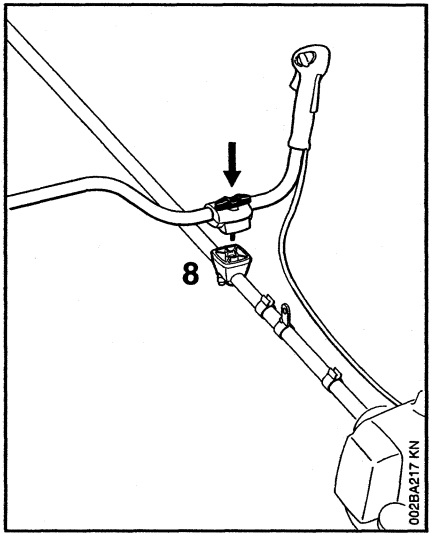
- クランプの上下を引き離します。

バネ (**4**) と (**5**) を下側クランプに取り付けたままにします。

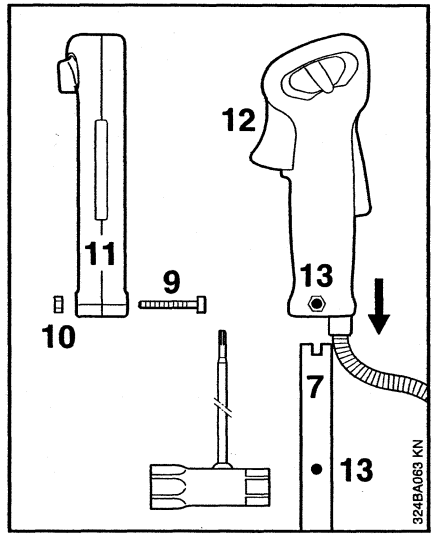


ハンドルバーの取付け

- ハンドルバー (**7**) を下側クランプ (**1**) に距離 **A** が 15 cm (6 in) 以内になるように取り付けます。
- 上側クランプを所定の位置に置き、両クランプをかみ合わせます。
- ウイングスクリューに**ワッシャーを付けて**、ふたつのクランプに通して、手ごたえがあるまで押し込み、上下クランプを固定して、締め付けます。

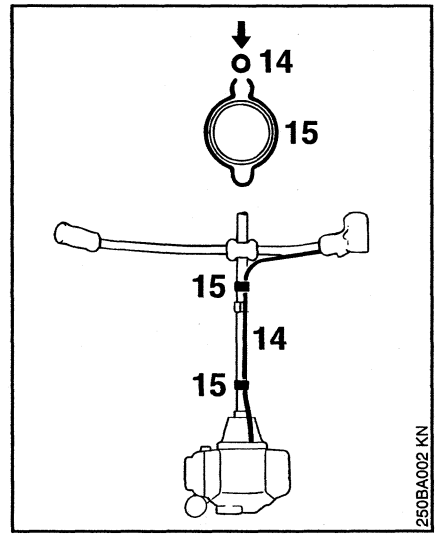


- 固定したハンドルとクランプをハンドルサポート (8) の所定の位置に、ウイングスクリューがエンジン側にくるように合わせます。
- ウイングスクリューをハンドルサポートに、手ごたえを感じるまで押し込み、それからねじ込みますが、最後まで締め付けないでください。
- ハンドルバーを、距離 A を再び確認しながら、ドライブチューブに直角になるように置きます。
- ウイング スクリューでしっかりと締め付けます



コントロール ハンドルの取付け

- スクリュー (9) を緩めます。ナット (10) はコントロール ハンドル (11) に取り付けたままにします。
- コントロール ハンドルを、スロットル トリガー (12) がギヤーボックスに向くように、ハンドルバー (7) 上を滑らせて両者の穴 (13) が並ぶまで押し込みます。
- スクリューを差し込み、しっかりと締め付けます。



スロットルケーブルの固定

⚙ スロットル ケーブルがよじれたり、取り付け半径が小さくならず、スロットルトリガーがスムーズに動くことを確認してください。

- スロットルケーブル (14) をリテイナー (15) に固定します。

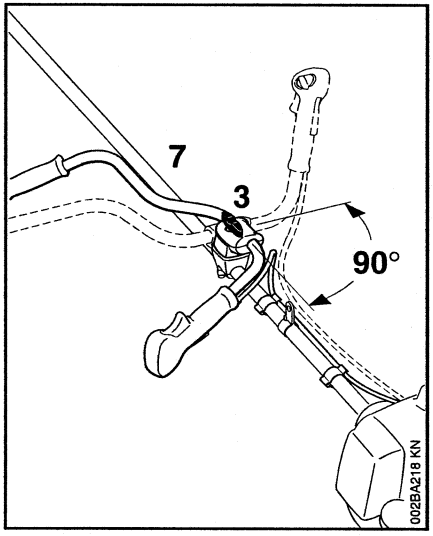
スロットル ケーブルの調整

コントロール ハンドル上でスライドにより調整します :

- 「スロットルケーブルの調整」の項を参照してください。

* 「はじめに」の項を参照

スロットルケーブルの調整
バイクハンドルのみ



ハンドルバーの旋回

持ち運び位置：

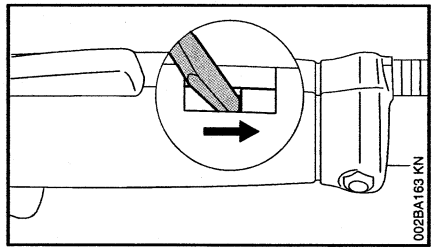
- ウィング スクリュー (**3**) を、ハンドルバー (**7**) が時計回りに回るようになるまで、緩めます。
- ハンドルバーを 90° 回して、ハンドルを下に降ろします。
- ウイング スクリューでしっかりと締め付けます。

作動位置：

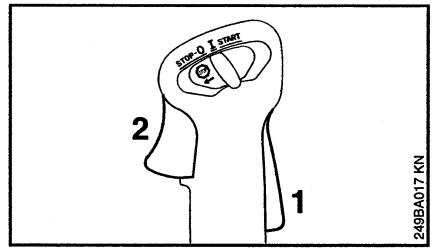
- 上記の手順を逆に実行してハンドルを立て、ハンドルバーを反時計回りに回します。

フル スロットル、始動スロットルおよびアイドリング時に本機が正しく動作するには、スロットル ケーブルを正しく調整する必要があります。

完全に本機が組み立てられた後に、コントロール ハンドルを通常運転位置に戻してから、スロットル ケーブルを調整してください。

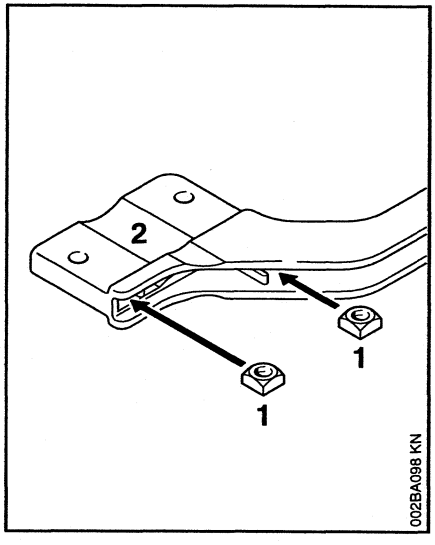


- スクリュー ドライバーでスライドをスロットの下部へ押してください (図参照)。



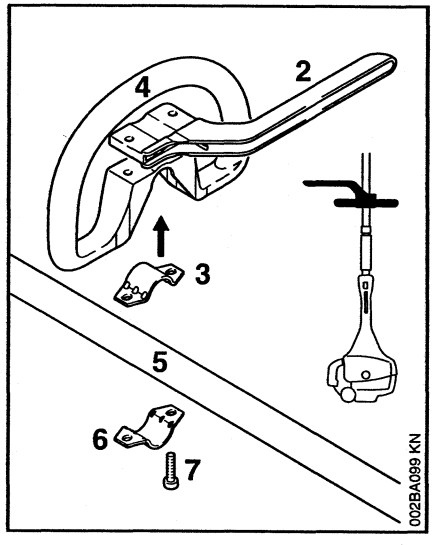
- スロットル トリガー インターロック (**1**) を押し、スロットル トリガー (**2**) をきつく握ってください (フル スロットル)。これによりスロットル ケーブルは正しく設定されます。

ループハンドルの取付け

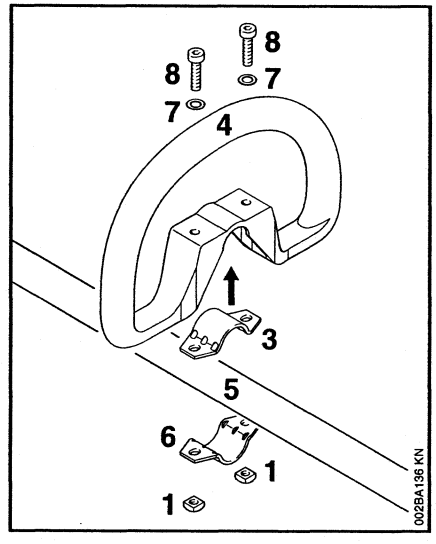


バリヤーバー付きループハンドル

- 四角ナット (1) をバリヤーバー (2) に入れ。
- 穴を合わせます。



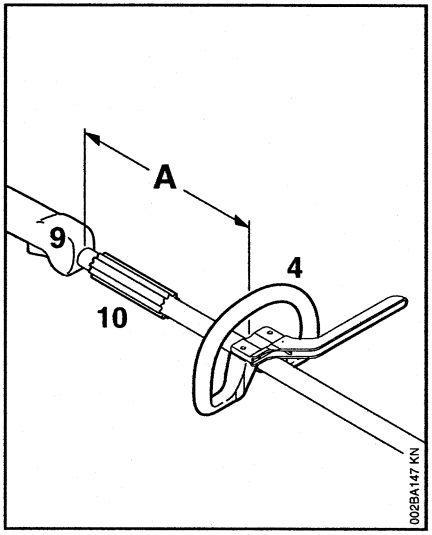
- クランプ (3) をループハンドル (4) と一緒に、ドライブチューブ (5) に取り付けます。
- クランプ (6) を付け、バリヤーバー (2) を装着します。
- 位置に注意してください！
- 穴を合わせます。
- スクリュー (7) を穴に入れ、バリヤーバーに通して止まるまでねじ込みます。
- 「ループハンドルの固定」の章を参照してください。



バリヤーバー無しループハンドル

- クランプ (3) をループハンドル (4) と一緒にドライブチューブ (5) に取り付けます。
- クランプ (6) を付け、穴を合わせます。
- ワッシャー (7) をスクリュー (8) に取り付けて、スクリューを穴に差し込みます。四角ナット (1) を止まるまでねじ込みます。
- 「ループハンドルの固定」の章を参照してください。

4-MIX エンジン



ループハンドルの固定

- ループハンドル **(4)** を約 20 cm **(A)** 操作ハンドル **(9)** の前方の位置に固定します。
- ループハンドルの位置を整えます。
- スクリューをしっかりと締め付けます。必要な場合はナットをロックします。

10 スリーブ *

スチール 4-MIX エンジンはガソリンオイル潤滑が特徴で、ガソリンと 2 サイクルエンジン用オイルの**混合燃料**で作動しています。

4 サイクル方式を基準にしています。

燃料

エンジンには、ガソリンと 2 サイクルエンジン用オイルの混合燃料が必要です。

健康を害しますので、ガソリンに直接肌を触れたり、ガソリンの蒸気を吸い込まないようにしてください。

スチール モートミックス (MotoMix)

当社はスチール モートミックス (MotoMix) のご使用をお勧めします。この既製の混合燃料は、ベンゼンや鉛を含まず、高オクタン価で、常時適正な混合比率でご使用いただけます。

スチール モートミックス (MotoMix) はスチールエンジン専用に開発されたものであり、エンジンの長寿命を保証します。

スチール モトミックス (MotoMix) が販売されていない市場もあります。

燃料の混合

規定されている以外の不適切な燃料やオイル、または混合比率を使用されると、エンジンに重大な損傷を生じることがあります。低品質のガソリンあるいはエンジン オイルは、エンジン、シーリング リング、燃料ホース、および燃料タンクを損傷することがあります。

* 「はじめに」の項を参照

ガソリン

最低オクタン価 90 の高品質ブランドのガソリンだけを使用してください。

触媒コンバータを装備したマシンには、必ず無鉛ガソリンを使用してください。

鉛含有ガソリンを燃料タンク数回分使用した場合、触媒効果は大幅に低下します。

エンジン オイル

高品質 2 サイクル エンジン オイルだけを使用してください。特に、**スチール 2 サイクル エンジン オイルをお勧めします。スチール エンジンに最も適しており、長いエンジン寿命を保証します。**

スチール 2 サイクル エンジン オイルが手元にない場合は、空冷エンジン用の高品質 2 サイクル エンジン オイルだけを使用してください。水冷エンジンまたは独立した潤滑システムを持つエンジン (従来の 4 サイクル エンジンなど) 用のエンジン オイルを、使用しないでください。

触媒コンバータを装備した機種で使用する混合燃料には、**スチール 2 サイクル エンジン オイル 50:1** だけを使用してください。

混合比率

スチール 50:1 2 サイクル エンジンオイルの場合 :
50:1 = ガソリン 50 + オイル 1

その他の高品質 2 サイクルエンジンオイルの場合 :
25:1 = ガソリン 25 + オイル 1

例

ガソリン	STIHL 2 サイクル エンジン オイル 50:1		その他の高品質 2 サイクル エンジン オイルの場合 : 25:1	
リットル	リットル	(cc)	リットル	(cc)
1	0.02	(20)	0.04	(40)
5	0.10	(100)	0.20	(200)
10	0.20	(200)	0.40	(400)
15	0.30	(300)	0.60	(600)
20	0.40	(400)	0.80	(800)
25	0.50	(500)	1.00	(1000)

- 燃料の保管には承認された容器を使用してください。燃料容器に先ずオイル、その後にガソリンを入れて、充分に混ぜ合わせます。

燃料の保管

燃料は、承認された安全タイプの燃料容器に入れて、乾燥し、涼しい、太陽や照明から保護された場所に保管してください。

混合燃料は :
時間の経過と共に劣化するので、2 ～ 3 週間で使いきる分量だけを混合してください。混合燃料を 3 ヶ月以上保管しないでください。
照明や太陽の直下や過酷な高低温では、混合燃料の劣化が加速されます。

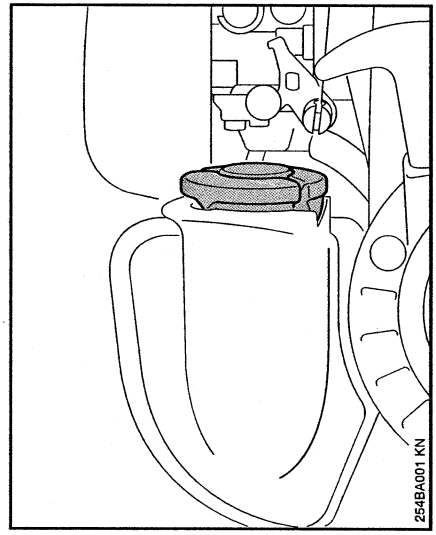
- 給油する前に混合燃料の入った携行缶をよく振ってください。

携行缶内で圧力が生じている可能性があるので、慎重に開けてください。

- 燃料タンクと携行缶は、時々十分に洗浄してください。

残ったガソリンと洗浄に使用した液体は、環境に害を及ぼさないように地域の規則通りに処理してください。

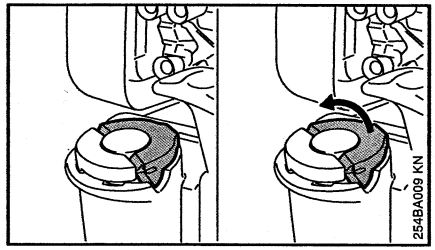
燃料の給油



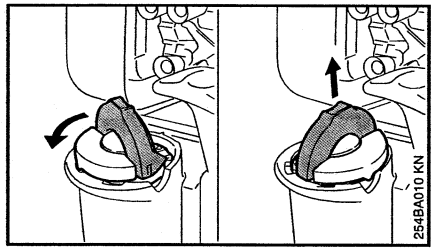
- 給油する前に、汚れがタンクの中に入るのを防ぐため、燃料キャップとその周りをきれいにしてください。
- タンクキャップが上を向くようにマシンを置いてください。

給油の際には燃料をこぼさないようにし、また燃料をタンクからあふれさせないでください。当社ではスチール給油システム (特殊アクセサリー) の使用をお勧めします。

開け方

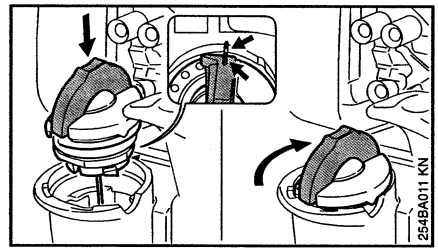


- グリップ を立てます。

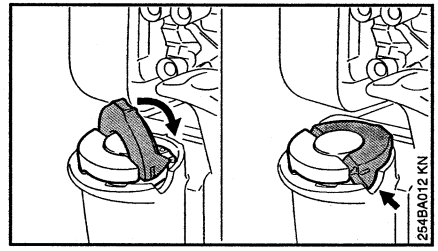


- キャップを約 1/4 回転、反時計回りに回します。
- キャップを外します。

閉じ方



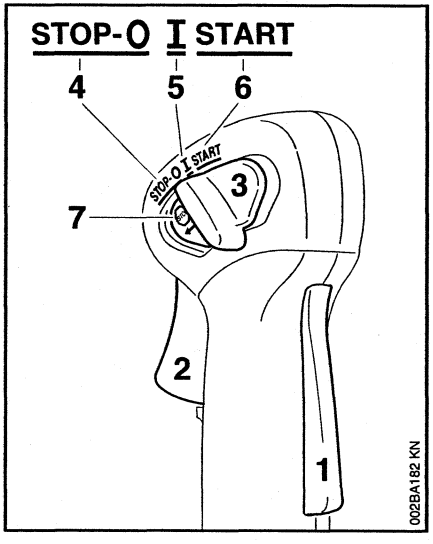
- グリップを立てて、マークが並ぶようにキャップを燃料タンクの注入口に差し込みます。
- キャップをカチッとするまで (約 1/4 回転) 時計回りに回します。

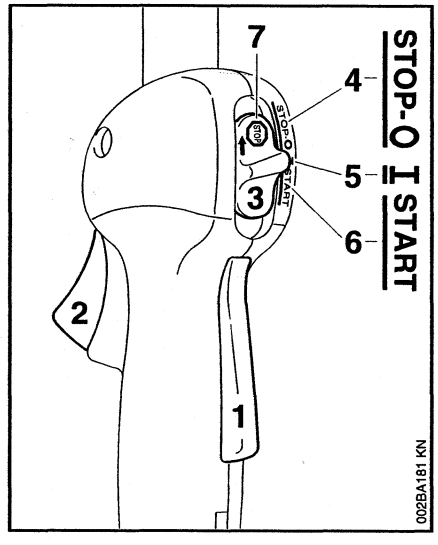


- グリップをおろし、キャップの上端と水平にします。

グリップがキャップと完全に平らになっていないため、グリップの耳がへこみとかみ合っていない場合 (矢印を参照してください)、キャップは正しく閉じていません。上記の手順を繰り返してください。

エンジンの始動 / 停止





操作

バイクハンドルのコントロール ハンドル

スロットルトリガーインターロック (1)、スロットルトリガー (2) およびスライドコントロール (3)。

ドライブ チューブのコントロール ハンドル

スロットルトリガーインターロック (1)、(2)、およびスライドコントロール (3)。

スライド コントロールの位置

STOP-O (4) – エンジンが停止して、イグニッションがオフの状態

I – 通常運転の位置 (5) – エンジン運転中、または始動可能

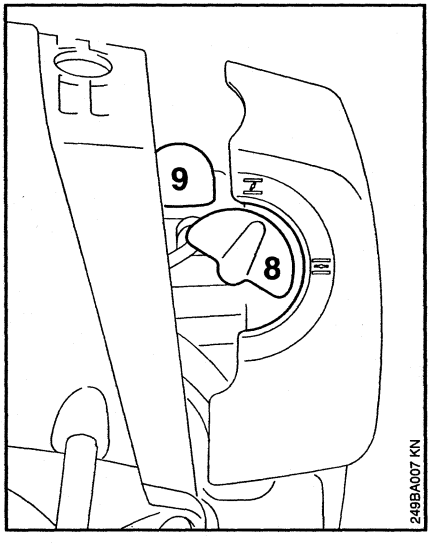
START (6) – イグニッションがオン状態で、エンジン始動可能

スライド コントロールのシンボル

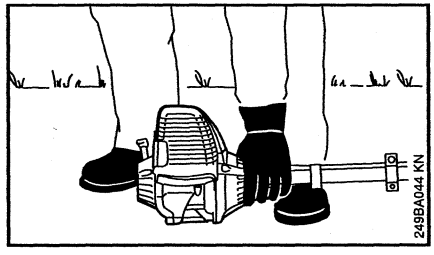
(7) – 停止シンボルと矢印。エンジンを停止するには、スライド コントロールを停止シンボルの矢印の方向 () に **STOP-O** まで押します。

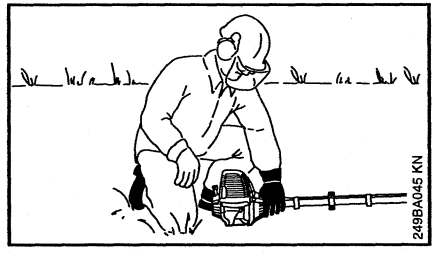
始動手順

- スロットルトリガーインターロックとスロットルトリガーを押した状態を保持します。
- この状態で、スライドコントロールを **START** 位置に動かして保持します。
- スロットルトリガー、スライドコントロール、スロットルトリガーインターロックの順で放します。これが**始動スロットル位置**です。



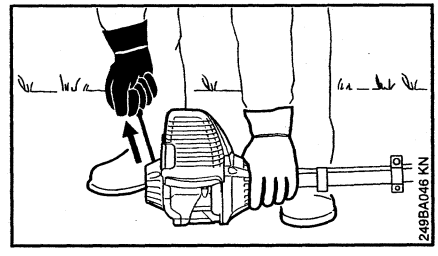
- チョークノブ (8) を次のようにセットします：
  エンジンが冷えている時 ⌇
  エンジンが温まっている時 ⌇
  エンジンの始動後、温まりきっていない場合もこの位置に移動します。
- 燃料ポンプバルブ (9) を最低 5 回押してください。バルブに燃料を充填している時も同様です。





- 機械を地面に置きます：エンジンサポートを地面に当てます。ツールが地面やその他の物体と接触していないことを確認してください。コンビツールの取扱説明書の「エンジンの始動 / 停止」も参照してください。
- 安定した足場を保ちます。
- 左手を機械に当てて保持し、**しっかり**地面に押し付けます。親指をファン ハウジング下部に当てて握ります。

⚙ ドライブチューブに足や膝を載せないでください！



- 右手でスターター グリップをゆっくり引き、かみ合った感じがした時に、素早く勢い良くグリップを引っ張ります。スターターロープは最後まで引き出さないでください。切れる恐れがあります。
- スターターグリップを急に放さないでください。手を添えてハウジングにゆっくりと垂直に巻き込むとスターターロープは正しく巻き込まれます。

- エンジンがかかるまで、スターターロープを数回引っ張ってください。**最高でも 5 回引っ張ったら**、チョークノブを ⍨ に回して、引き続きスターターグリップを引きます。

エンジンがかかり次第

- スロットルトリガーを軽く押すと、スライドコントロールは通常運転位置 I に動き
エンジンはアイドリング回転になります。

⚠ キャブレターが正しく調整されていることを確認してください。エンジンがアイドリング回転のときはコンビツールは停止したままです。

これで機械の使用準備が完了しました。

エンジンの停止：

- スライドコントロールを停止シンボル ( ) 上の矢印方向に **STOP-O** まで押します。

外気温度が極めて低いとき：

エンジンがかかり次第：

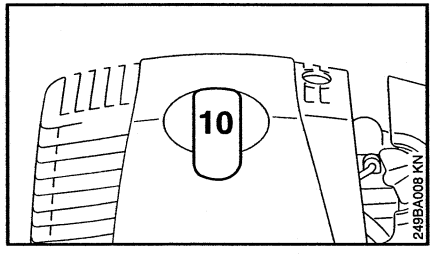
- スロットル トリガーを軽く押して、始動スロットル位置から解放します。スライドコント ロールは運転位置 I に移動して、エン ジンはアイドリング回転になります。
- スロットルトリガーを少し引いてしばらくエンジン回転を上げ、エンジンを暖めます。

エンジンがかからない場合

エンジンが始動した後すぐにチョークノブを ⍨ の位置に動かさないと、燃焼室に燃料を吸い込みすぎてしまいます。

- チョークノブを ⍨ の位置に動かします。
- スライドコントロール、インターロックレバー及びスロットルトリガーを始動位置に動かします。
- スターターロープをしっかり引いて、エンジンを始動します。10 から 20 回引くことが必要でしょう。

それでもエンジンがかからない場合：



- スライド コントロールを **STOP-O** に移動します。
- スパークプラグターミナル **(10)** を抜き取ります。
- スパークプラグをゆるめて外し、乾かします。
- スロットルを全開にします。
- 燃焼室の換気の為、スターターを数回引っ張ります。
- スパークプラグを元通りに取り付け、スパークプラグターミナルをしっかりと押し込んで接続します。
- スライドコントロールを **START** の位置に動かします
- チョークノブを ⍨ にセットします。エンジンが冷えている場合も同様です。
- エンジンを再始動します。

スロットル ケーブルの調整

- スロットルケーブルの調整をチェックします – 「スロットルケーブルの調整」を参照してください。

燃料タンクが空になった場合

- 再給油したら、バルブに燃料が充填されている場合でも、燃料ポンプのバルブを最低 5 回押してください。
- エンジン温度に合わせてチョークノブをセットします。
- これで、エンジンが始動します

作業中の注意事項

ならし運転

新品の機械は、最初の燃料 3 タンク分の間は、高速回転 (無負荷でフルスロットル) で運転しないでください。これでならし運転中の不要な高負荷を避けます。
すべての動く部品は、ならし運転中になじんでくるので、この期間はエンジンの摩擦抵抗が大きくなります。
エンジンの最高出力を発揮できるのは、5 から 15 タンク使用後となります。

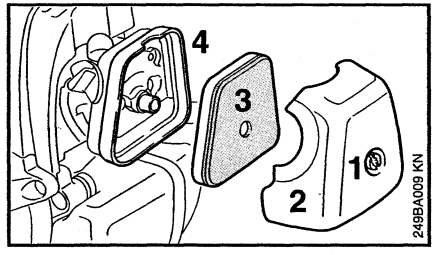
作業中

長時間のフルスロットル運転後は、しばらくの間アイドリングしてエンジンの熱を冷却風で放熱してください。組み込まれている部品 (イグニッションやキャブレター) を熱から守るためです。

作業後

短期間使用しない場合 :
エンジンが冷えるのを待ちます。燃料タンクを空にして、次の使用時まで火気のない乾燥した状態で保管します。
長期間使用しない場合 :
「機械の保管」の項を参照してください。

エアーフィルターの掃除

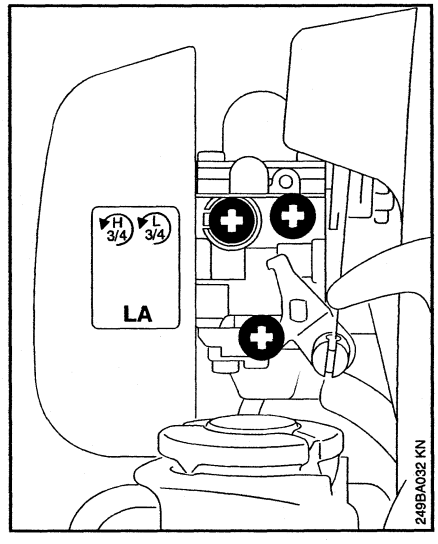


エアーフィルターが汚れるとエンジン出力が低下し、燃焼効率が低下します。また始動が困難になります。

エンジンの出力が著しく低下した場合 :

- チョークレバーを ⊿ にセットします。
- スクリュー (1) を取り外し
- フィルターカバー (2) を取り外します。
- フィルターの周りに付着した汚れを取り除きます。
- フィルター エレメント (3) をフィルター ハウジング (4) から取り外します。
- 新しいフィルター エレメントを取り付けます。一時的な方法として、手の平で叩くか、エアーで汚れを吹き飛ばします。**洗わないでください。**
- 破損した部品は交換してください。
- フィルター エレメントをフィルター ハウジングに取り付けます。
- フィルターカバーを再び取り付けます。
- スクリューを差し込み、しっかりと締め付けます。

キャブレターの調整



キャブレターは工場出荷時に標準設定されています。

この設定で、ほとんどの運転状況で最適な混合気が得られます。

このキャブレターではわずかなアイドリング調整に限って調整が可能です。

標準設定

- エンジンを停止します。
- コンビツールを取り付けます。
- エアーフィルターを点検します。必要な場合は新品と交換します。
- スロットル ケーブルがきちんと調整されているかチェックし、必要な場合は再調整します – 「スロットル ケーブルの調整」の項を参照してください
- マフラーのスパーク アレスター スクリーン * を点検し、必要な場合は掃除あるいは新品と取替えます。
- 高速と低速の調整スクリュー両者を反時計回りに止まるまで慎重に回します :

  これで高速調整スクリュー (**H**) と低速調整スクリュー (**L**) は $^{3}/_{4}$ 回転開きます。
- エンジンをかけて暖めます。
- アイドリングスピード調整スクリュー (**LA**) で、ツールの動きが停止するようにアイドリング回転を調整します。

微調整

高地あるいは海面高さの作業でエンジン性能が充分でない場合は、高速調整スクリュー (**H**) でのわずかな調整が必要になる場合があります。

標準値

高速調整スクリュー (**H**) を高度差 1000 m (3300 ft) ごとに **1/4** 回転する必要があります

- 標準設定を行います。
- エンジンを約 3 分間、暖機運転します。

高地では

- 高速調整スクリュー (**H**) を回転数の目立った上昇がなくなるまで、時計回りに (薄く) ストップ位置まで行かないように回します。

海抜 0 m の場所では

- 高速調整スクリュー (**H**) を回転数の目立った上昇がなくなるまで、反時計回りに (濃く) ストップ位置までは行かないように回します

標準設定で最高回転数に達する可能性もあります。

アイドリング回転の調整

低速調整スクリュー (**L**) を調整する度に、大抵の場合は、アイドリングスピード調整スクリュー (**LA**) の設定を変更する必要があります。

- エンジンを暖機運転します

アイドリング回転中にエンジンが停止する場合は

- アイドリングスピード調整スクリュー (**LA**) を、エンジンが滑らかに動作するまで時計方向にゆっくりと回します。コンビツールは作動してはいけません。

* 「はじめに」の項を参照

マフラーのスパークアレスター スクリーン *

アイドリング回転中にコンビツールも一緒に動作する場合は

- アイドリングスピード調整スクリュー (**LA**) をコンビツールの作動が停止するまで反時計回りにゆっくり回した後、さらに 1/2 から 3/4 回転同じ方向に回します。

アイドリングスピード調整スクリュー設定が正しいにもかかわらずアイドリングが不安定で、加速が不適切な場合は

アイドリング設定が薄すぎます：

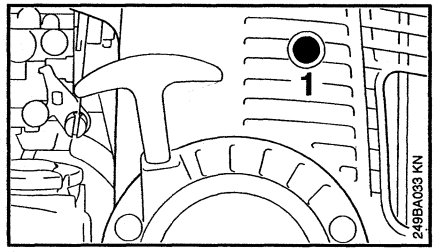
- 低速調整スクリュー (**L**) を、エンジンがスムーズに作動し滑らかに加速するまで、反時計回りに回します。

アイドリングが不安定な場合は

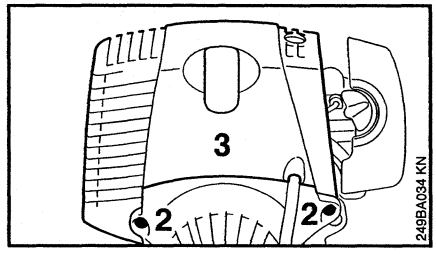
アイドリング設定が濃すぎます：

- 低速調整スクリュー (**L**) を、ストップ位置を超えない範囲でエンジンがスムーズに作動し滑らかに加速するまで、時計回りに回します。

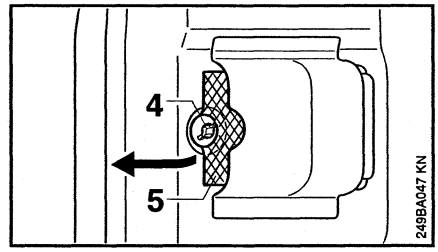
- エンジンの出力が低下した場合には、マフラーのスパークアレスター スクリーンを点検してください。
- マフラーが冷えるまで待ちます。



- スライド コントロールを **STOP** – **0** に移動します。
- スクリュー (**1**) を取り外します。



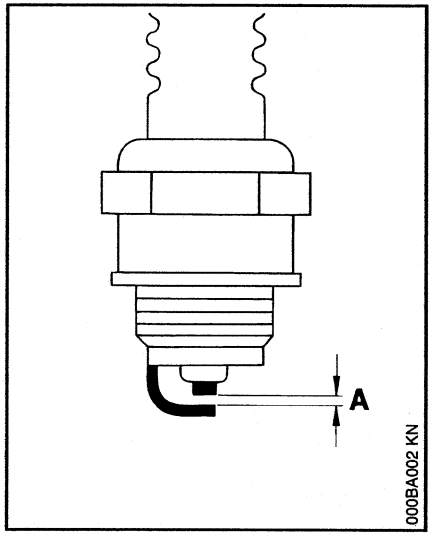
- スクリュー (**2**) を取り外します。
- シュラウド (**3**) を持ち上げて外します。



- スクリュー (**4**) を取り外します。
- スパーク アレスター スクリーン (**5**) を持ち上げ、引き出します。
- 必要に応じてスパーク アレスター スクリーンを掃除し、傷んだりコークスしてカーボンで詰まっている場合は、新しいスクリーンと交換してください。
- スパークアレスター スクリーンを取付けます。
- スクリューを差し込み、締め付けます。
- シュラウドを取り付けます。

* 「はじめに」の項を参照

スパーク プラグの点検

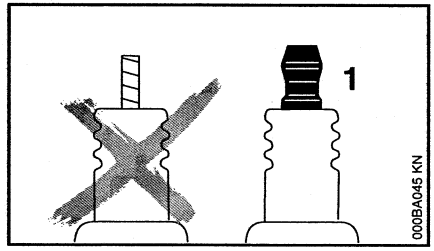


エンジンの出力が低下したり、始動しにくくなったり、アイドリングが不安定になったら、先ずスパーク プラグを点検して下さい。

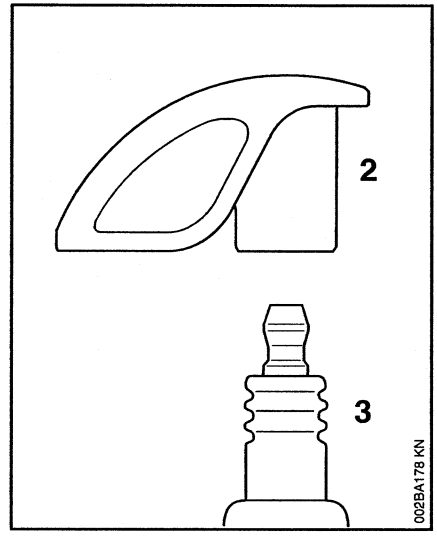
- スパーク プラグを取り外します – 「エンジンの始動と停止」の項を参照してください。
- 汚れたスパーク プラグをきれいにします。
- 電極のギャップ (A) を点検します。必要ならば調整します。数値は「技術仕様」の項を参照してください。

- 以下のような、スパーク プラグが汚れる原因を排除してください：
  - エンジン オイル混合量の過多。
  - エアー フィルターの汚れ。
  - 劣悪な使用環境。
- **約 100 時間運転後はスパーク プラグを取替えてください。**電極が極度に焼損している場合は、それよりも早く取替えてください。スチール社が承認した、雑音防止スパーク プラグをご使用ください – 「技術仕様」の項を参照してください。

アークの発生や火災の危険を避けるために：



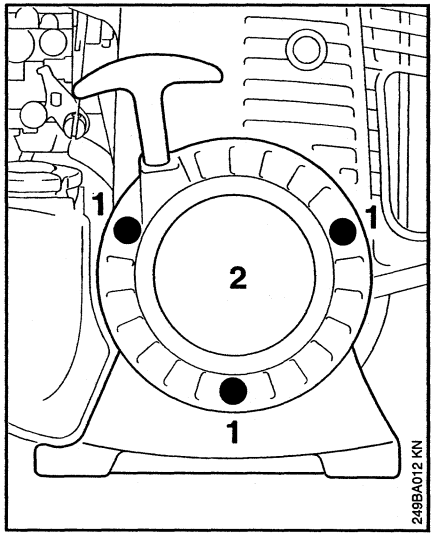
- アダプターナット (1) が取り外し可能なスパークプラグの場合は、必ずナットを取り付け、しっかり締めます。

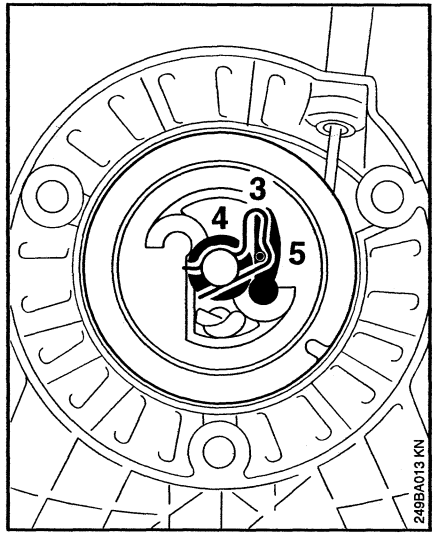


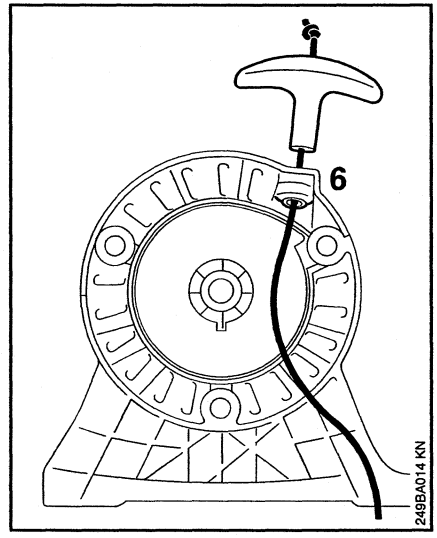
スパーク プラグ全て：

- スパーク プラグ ターミナル (2) を**しっかり**とスパーク プラグ (3) に接続します。

スターター ロープとリワインド スプリングの交換

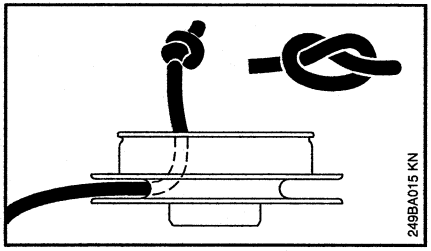




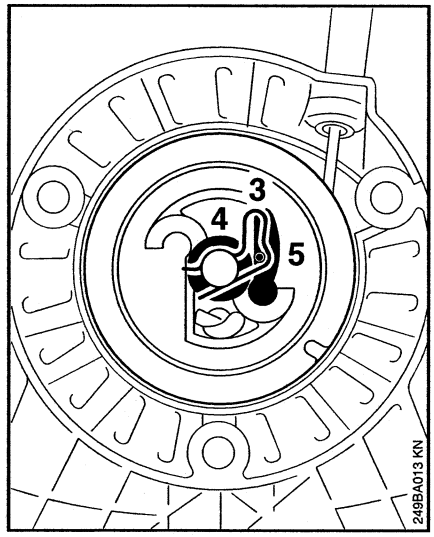


スターター ロープの交換

- スライド コントロールを の矢印の方向へ まで移動します。
- スクリュー (**1**) を抜き取ります。
- スターター カバー (**2**) をハウジングから持ち上げて外します。
- スプリングクリップ (**3**) を外します。
- ワッシャー (**4**) とポール (**5**) 付きロープ ローターを取り外します。
- ローターとスターターグリップに残っているロープを外します。
- 新しいロープの端を簡単な一つ結びで止めます (「技術仕様」の項を参照してください)。グリップの先端およびロープ ブッシュ (**6**) にロープを通してください。



- 新しいスターターロープをロープローターに通し、簡単な一つ結びで止めます。
- ロープローターのベアリングに非樹脂系のオイルを塗布します。
- ローターをスターターポストに入れ、左右に回し、リワインドスプリングのアンカーループがはまるようにします。



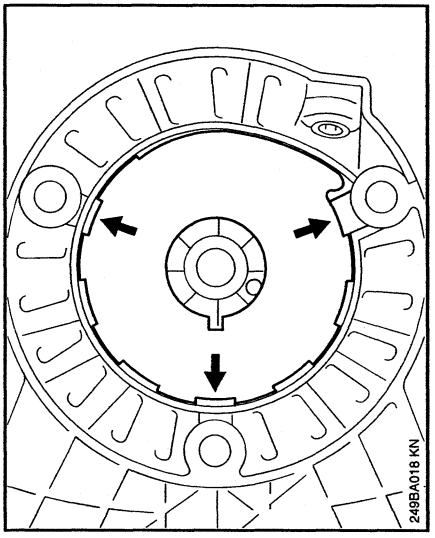
- ポール (5) をローターに取付けます。
- ワッシャー (4) をスターターポストに取り付けます。
- スプリングクリップ (3) をスクリュードライバーまたは適当なペンチを使って、ポールのペグに掛けるようにスターターポストに取り付けます。スプリングクリップは図のように、時計方向に向いていなければなりません。
- これ以降の手順は「リワインドスプリングの張力」の項を参照してください。

破損したリワインド スプリングの交換

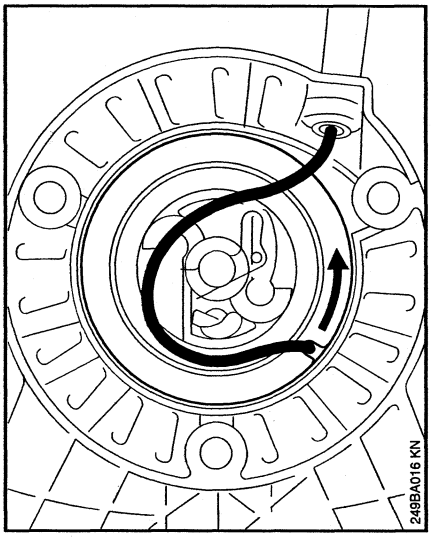
- 「スターターロープとリワインドスプリングの交換」の項の説明に従ってロープ ローターを取り外します。

⚠ ハウジング内に残ったスプリングには張力があり、ハウジングから外す際に、飛び出すことがあります。**ケガの危険**を低減するため、目と顔のプロテクターおよび作業用手袋を着用してください。

- スプリングハウジングとスプリングの部品を取り出します。
- 新しいスプリングに非樹脂系のオイルを数滴塗布してください。



- 新しいスプリング ハウジングを、底側プレートが上向きになるように溝 (矢印) に置きます。
- スプリング ハウジングをスターター カバーに押し込みます。
- 「リワインド スプリングの張力」の項の説明に従ってロープ ローターを取り付けます。
- 取り付け中にスプリングがハウジングから飛び出す場合：外側から内側に向けて反時計方向に取り付けます。



リワインド スプリングの張力

- 巻いていないスターターロープで輪を作り、それを使ってロープ ローターを矢印の方向に 6 回転させます。
- ローターが動かないように押さえながら、ロープを引き出してねじれを直します。
- ロープ ローターを放します。
- ロープがローターに巻き付くように、ゆっくりロープを放します。スターター グリップはロープ ガイド ブッシュにしっかりと固定されます。グリップが片側に垂れ下がる場合：もう 1 回転回して、スプリングの張力を増加します。
- スターターロープがいっぱいに張られている時もローターを半回転できるようにします。半回転できない場合、スプリングは張りすぎで、損傷することがあります。その場合は、ロープを 1 周分外してください。
- スターター カバーをハウジング上に合せます。
- スクリューをしっかりと締め付けます。

機械の保管

約 3 ヵ月以上使用しない場合：

- 換気の良い場所で燃料タンクを空にし、洗浄します。
- 燃料は、地域の環境規制条件通りに、適切に廃棄してください。
- キャブレターのダイヤフラムの固着を防ぐため、エンジンを運転してキャブレター内の燃料を空にしてください。
- 機械を丁寧に掃除します。特にシリンダーフィンとエアーフィルターの掃除に注意してください。
- コンビツールを取り外し、掃除して点検します。
- 機械を乾いた、高所または鍵の掛かる場所に保管してください。子供などによる許可外の使用を避けてください。

STIHL サービス店による点検と保守

燃料タンク内のピックアップボディ

- 燃料タンクのピックアップボディを毎年交換してください。

当社では、整備や修理をスチール認定サービス店だけに依頼されることをお勧めします。

整備表

下記の整備間隔は、通常の作業条件の場合に限り当てはまることに注意してください。毎日の作業時間が通常よりも長い場合、あるいは作業条件が悪い場合 (非常にほこりの多い場所など) は、それに応じて、表示された間隔よりも短くしてください。		始動前	作業終了後または毎日	燃料給油時	毎週	毎月	12 ヵ月毎	故障の場合	破損の場合	必要な場合
機械本体	目視検査 (状態と漏れ)	X		X						
	掃除		X							
コントロール ハンドル	作動検査	X		X						
エアーフィルター	掃除							X		X
	交換								X	
燃料タンク内のピックアップ ボディ	点検はスチール サービス店に依頼してください [1)]							X		
	交換はスチール サービス店に依頼してください [1)]						X		X	X
燃料タンク	掃除							X		X
キャブレター	アイドル調整の点検 (コンビツールは回らないこと)	X		X						
	アイドリング回転の再調整									X
スパーク プラグ	エレクトロードギャップの調整							X		
	約 100 運転時間ごとに交換									
冷気吸引開口部	検査		X							
	掃除									X
マフラーのスパークアレスター スクリーン *	検査		X					X		
	交換								X	X
全てのスクリューとナット (調整スクリューを除く)	締め直し									X
防振エレメント	点検	X						X		X
	交換はスチール サービス店に依頼してください [1)]								X	
バルブの隙間	運転時間が 139 時間を過ぎたら点検して、必要に応じて調整します									X
安全ラベル	交換								X	

1) 当社では、本作業をスチールサービス店で実施されることをお勧めします

* 「はじめに」の項を参照してください

磨耗の低減と損傷の回避

本取扱説明書の記述を遵守して使用すると、本機の過度の磨耗や損傷が回避されます。

本機の使用、整備並びに保管は、本取扱説明書の記述に従って入念に行ってください。

特に以下の場合の様に、安全に関する注意事項、取扱説明書の記述内容及び警告事項に従わずに使用したことに起因する全ての損傷については、ユーザーが責任を負います：

- スチールが許可していない製品の改造。
- 当製品への適用が承認されていない、適していない、または低品質のツールやアクセサリーの使用。
- 指定外の目的に当製品を使用。
- スポーツ或いは競技等の催し物に当製品を使用。
- 損傷部品を装備したままで当製品を使用したことから生じる派生的損傷。

整備作業

「整備表」に列記されている作業は、必ず全て定期的に行ってください。整備作業を使用者が自ら行えない場合は、サービス店に依頼してください。

当社では整備や修理を、認定を受けたスチール サービス店のみに依頼されることをお勧めします。スチール サービス店は定期的なトレーニングを受けることが可能であり、最新の技術変更に関する技術情報を取得しています。

上記整備作業を怠ったことが原因で生じた以下のような損傷に対しては、ユーザーが責任を負います：

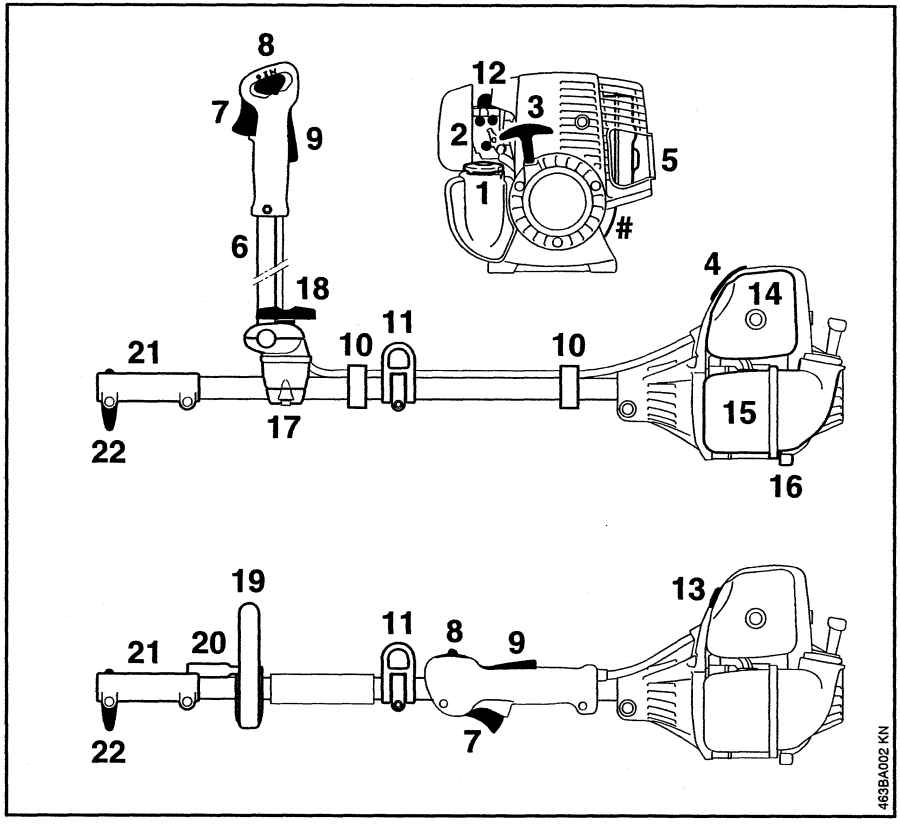
- 指定された時期に実施されなかった整備や不十分な整備 (例：エアーフィルター、燃料フィルター)、不適切なキャブレターの調整或いは不十分な冷却空気経路の掃除 (エアー吸入スリット、シリンダーフィン) が原因で生じたエンジンの損傷。
- 不適切な保管に起因する腐食並びにその他の派生的損傷。
- 低品質の交換部品を使用したことによる当製品の損傷。

磨耗部品

パワーツールの部品によっては、規定通りに使用しても通常の磨耗は避けられません。これらの部品は、使用の種類や期間に合わせて適時に交換してください。上記の例として、本機では以下の部品が挙げられます：

- クラッチ
- フィルター (エアーフィルター、燃料フィルター)
- リワインド スターター
- スパーク プラグ

主要構成部品



1= 燃料フィラーキャップ
2= キャブレター調整スクリュー
3= スターター グリップ
4= スパーク プラグ ターミナル
5= マフラー
(スパークアレスタースクリーン * 付き)
6= バイクハンドル
7= スロットル トリガー
8= スライド コントロール
9= スロットルトリガーインターロック
10= スロットルケーブルリティナー
11= クランプ (吊り下げ用リング)
12= 燃料ポンプ
13= チョーク ノブ
14= エアーフィルターカバー
15= 燃料タンク
16= マシンサポート
17= ハンドルサポート
18= ウイング スクリュー
19= ループ ハンドル
20= バリヤーバー
21= カップリング スリーブ
22= ウイング スクリュー
# マシンナンバー

* 「はじめに」の項を参照

技術仕様

ガソリン オイル潤滑使用、単気筒 4サイクル エンジン

排気量：28.4 cm^3

シリンダー径：38 mm

ピストン ストローク：25 mm

ISO 8893 によるエンジン出力：
0.95 kW (1.3 bhp) 7,000 rpm

アイドリング回転数：2,800 rpm

エンジン回転数制御範囲：10,500 rpm

バルブの隙間
吸気バルブ：0.10 mm
排気バルブ：0.10 mm

燃料タンク容量：
0.53 l

スパーク プラグ (雑音防止) :
Bosch USR7AC
エレクトロード ギャップ：0.5 mm

スターター ロープ
直径：3.0 mm
長さ：850 mm

重量 (コンビツールなし)
ループ ハンドル付き KM 90 R：4.5 kg
バイク ハンドル付き KM 90：4.8 kg

音圧・音響・振動数値

コンビツール付き

音圧レベル L_{peq}
ISO 11201、ISO 22868 に準拠

KM 90 [1]	88 ... 95 dB(A)
KM 90 R [2]	88 ... 97 dB(A)

音響出力レベル L_{weq}
ISO 3744、ISO 22868 に準拠

KM 90 [1]	99 ... 102 dB(A)
KM 90 R [2]	99 ... 102 dB(A)

[1] バイクハンドル機種
[2] ループハンドル機種

振動加速度 $a_{hv,eq}$ [3]
ISO 8662、ISO 11789、
ISO 20643、ISO 22867 に準拠

左ハンドル

KM 90 [1]	1.5 ... 4.3 m/s^2
KM 90 R [2]	3.4 ... 6.8 m/s^2

右ハンドル

KM 90 [1]	2.1 ... 3.0 m/s^2
KM 90 R [2]	4.1 ... 7.0 m/s^2

[1] バイクハンドル機種
[2] ループハンドル機種
[3] 振動に関する事業主への指令 2002/44/EC の遵守に関しては www.stihl.com/vib/ をご覧ください

特殊アクセサリー

安全ゴーグル

肩掛けベルト

フルハーネス

コンビレンチ

キャブレター スクリュードライバー

特殊非樹脂系グリース

上記およびその他の特殊アクセサリーに関する最新の情報は、スチールサービス店へお問い合わせください。

コンビツールの取扱説明書の「特殊アクセサリー」も参照してください。

整備と修理

本機を使用する方が実施できる保守および整備作業は、本取扱説明書に記述されていることだけです。
それ以外の修理はすべてサービス店に依頼してください。

当社では整備や修理をすべて認定スチール サービス店に依頼されることをお勧めします。
スチール サービス店では定期的にトレーニングを受け、必要な技術情報の提供を受けています。

修理時には、当社がこのパワーツールへの使用を承認した、または技術的に同等な交換部品だけをご使用ください。
高品質の交換部品のみを使用して、事故や本機の損傷を回避してください。

当社ではスチール純正交換部品のご使用をお勧めします。

スチール純正部品には、スチール部品番号、ロゴマーク STIHL およびシンボル マーク ® が刻印されています。
小さな部品では、シンボルマークだけが刻印されているものもあります。

CE 適合証明書

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstr. 115
71336 Waiblingen

は、下記の新型機械が

製品名：	コンビエンジン
メーカー名：	STIHL
型式：	KM 90 KM 90 R
シリーズ番号：	4180

指示書 98/37/EC および 89/336/EEC 仕様に適合していることを証明します。

この製品は次の規格に準拠して開発、製造されました。EN ISO 12100、EN 61000-6-1、EN 55012 (次の指定されたコンビツールに関連して：BF-KM、FCB-KM、FCS-KM、FH-KM、FS-KM、HL-KM、HT-KM、KB-KM、および KW-KM)。

本書に記載したコンビエンジンは、スチールがこのコンビエンジンで使用することを承認したコンビツールと共にだけ使用できます。

技術資料の保管場所：
ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung
(製品認可部)

2006 年 5 月 23 日 Waiblingen にて発行

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Elsner

取締役
製品管理グループ

品質証明書

スチールの全製品は、最高の品質要求規準に適合しています。

スチール社の全製品は、製品の開発、素材の購入、製造、組立て、文書管理、顧客サービスにおいて、品質管理システム ISO 9001 の厳しい要求に適合していることを、独立した機関が証明しました。